

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

Yoon, Sang Chul et al.  
August 30, 2001  
BSKB, LLP  
(703) 203-8000  
2832-0145P

11 of 11

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

JC997 U.S. PTO  
09/941874  
08/30/01

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 76125 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 12월 13일  
Date of Application

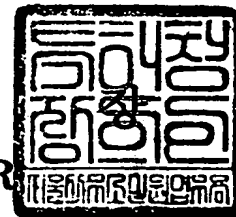
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s)



2001 년 05 월 09 일

특허청

COMMISSIONER





919980002383



10111010000000000000

방식 심사 사관	담 당	심 사 관

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0031

【제출일자】 2000.12.13

【국제특허분류】 H04Q

【발명의 국문명칭】 가전기기의 아이피 주소 설정장치 및 방법

【발명의 영문명칭】 The IP address setting apparatus and method of home appliances

【출원인】

【명칭】 엘지전자 주식회사

【출원인코드】 1-1998-000275-8

【대리인】

【성명】 박병창

【대리인코드】 9-1998-000238-3

【포괄위임등록번호】 1999-044410-1

【발명자】

【성명의 국문표기】 윤상철

【성명의 영문표기】 YOON, Sang Chul

【주민등록번호】 620125-1682822

【우편번호】 411-410

【주소】 경기도 고양시 일산구 대화동 206 성저마을 1304동 304호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 전덕구

【성명의 영문표기】 JEON, Duck Goo

【주민등록번호】 611217-1150314

【우편번호】 133-070

【주소】 서울특별시 성동구 행당동 대림아파트 122동 1306호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 한경해

【성명의 영문표기】 HAN, Gyeong Hae

【주민등록번호】 600413-1551033

【우편번호】 423-064

【주소】 경기도 광명시 하안4동 주공아파트 907동 108호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다.

대리인

박병창 (인)

【수수료】

【기본출원료】	12	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】			234,000	원

【첨부서류】 1. 요약서· 명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명에 따른 가전기기의 IP 주소 설정장치는 원격제어 가능한 가전기기의 MAC(media access control) 주소를 감지하고 각 가전기기의 IP(internet protocol) 주소 설정 기능을 제공하는 서비스 제공부와, 상기 서비스 제공부와 상기 가전기기의 통신망을 통한 상호 접속을 지원하는 통신연결수단과, 상기 서비스 제공부와 가전기기 사이의 통신 제어기능을 수행하는 통신용 제어부와, 각 가전기기에 고유의 할당된 MAC 주소 및 IP 주소가 저장되는 통신용 메모리와, 상기 통신용 메모리로부터 IP 주소를 추출하고 가전기기의 구동을 제어하는 주제어부로 구성되어 서비스 제공부를 구축하는 제 1 단계와, 통신망을 통해 접속된 가전기기의 MAC 주소 감시를 통한 호출신호가 존재하는지를 감시하는 제 2 단계와, 상기 가전기기에 대한 새로운 IP 주소를 설정하는 제 3 단계의 방법으로 이루어진다.

### 【대표도】

도 1

### 【색인어】

가전기기, MAC(media access control) 주소, IP 주소, 통신용 메모리

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

가전기기의 아이피 주소 설정장치 및 방법{The IP address setting apparatus and method of home appliances}

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 가전기기의 IP(internet protocol) 주소 설정장치의 구성을 도시한 블록도,

도 2는 본 발명에 의한 가전기기의 IP 주소 설정방법을 도시한 순서도

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

10 : 서비스 제공부	20 : 통신연결수단
21 : RJ	22 : 트랜스
30 : 통신용 제어부	31 : 통신용 마이컴
40 : 주제어부	41 : 주메모리
42 : 마이컴	50 : 내장 시스템

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 가전기기의 IP 주소 설정장치 및 방법에 관한 것으로서, 특히 외

부 통신망에 연결되어 원격 제어가능한 가전기기의 IP 주소를 제품 제작시에 고유하게 부여된 MAC 주소에 따라 원격 설정하는 가전기기 IP 주소 설정장치 및 방법에 관한 것이다.

최근 인터넷을 통한 네트워크가 발전함에 따라 주변의 가전기기들도 그 기기 본래의 기능뿐만 아니라 부수적인 다수 기능을 겸비하는 멀티 제품들이 주류를 이루고 있다. 특히 일례로서 랜카드나 모뎀을 장착함으로써 통신망에 연결되어 통신이 가능할 뿐만 아니라 제품의 성능을 업그레이드 할 수 있고, 상기 가전기기가 설치된 장소가 아닌 통신이 가능한 외부에서 각 가전기기의 구동을 제어할 수 있다.

일반적으로, 기기간의 신호전송을 위한 통신 장치는 전송하고자 하는 신호를 통신용 케이블을 통하여 송수신하게 된다. 이 경우, 상기 통신용 케이블은 제어하고자 하는 장치마다 일일이 설치하여야 한다는 번거로움이 존재하며 그로 인하여 발생하는 비용이 증가한다는 문제점이 있다.

또한, 상기 통신이 가능한 가전기기의 시스템 구축을 위해서는 윈도우와 같은 프로그램 환경 상에서 네트워크 환경에 대한 내용을 입력하여 설정해야 하는데 이는 번거롭고 복잡하다는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 그 목적은 외부 통신망에 연결되어 원격 제어가능한 가전기기의 IP 주소를 제품 제작시에 고유하게 부여된 MAC 주소에 따라 원격 설정함으로써 손쉽게 IP 주소를 설

정 할 수 있는 가전기기 IP 주소 설정장치 및 방법을 제공하는데 있다.

#### 【발명의 구성】

상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 가전기기의 IP 주소 설정장치의 특징에 따르면, 외부 통신망을 통해 원격제어 가능한 가전기기의 MAC(media access control) 주소를 감지하고 각 가전기기의 IP(internet protocol) 주소 설정 기능을 제공하는 서비스 제공부와, 상기 서비스 제공부와 상기 가전기기의 통신망을 통한 상호 접속을 지원하고 신호가 분리/추출되어 송수신되도록 신호를 변환하는 통신연결수단과, 상기 통신연결수단을 통해 서비스 제공부와 가전기기 사이의 통신 제어기능을 수행하는 통신용 제어부와, 각 가전기기에 고유의 할당된 MAC 주소 및 상기 서비스 제공부로부터 부여된 IP 주소가 저장되는 통신용 메모리와, 상기 통신용 메모리로부터 IP 주소를 추출하고 상기 통신용 제어부를 통해 수신된 가전기기의 제어 정보를 저장하고 그 제어 정보에 따라 구동을 제어하는 주제어부로 구성된다.

본 발명에 의한 가전기기의 IP 주소 설정방법 특징에 따르면, 외부 통신망을 통해 제조 및 판매된 가전기기에 대한 MAC(media access control) 주소를 축적하고 상기 MAC 주소의 감지를 통해 IP(internet protocol) 주소가 할당되지 않은 가전기기에 대한 IP 주소 설정을 제공하는 서비스 제공부를 구축하는 제 1 단계와, 상기 제 1 단계의 서비스 제공부에는 사용자의 요청이나 통신망을 통해 접속된 가전기기의 MAC 주소 감시를 통한 호출신호가 존재하는지를 감시하는 제 2 단계와, 상기 제



2 단계의 감지를 통해 IP 주소가 할당되지 않은 가전기기를 확인하고 상기 MAC 주소와의 비교를 통해 상기 가전기기에 대한 새로운 IP 주소를 설정하는 제 3 단계로 이루어진다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

가전기기의 MAC(media access control) 주소와 IP(internet protocol) 주소가 확인되면 외부에서 인터넷을 통해 전세계 어디서든지 근접하여 상기 가전기기를 원격 제어할 수 있다.

제품의 제조시에 할당되는 MAC 은 48bit주소로서 전반 24bit는 회사번호, 나머지 24bit는 제품의 고유번호가 설정됨으로써 이는 전세계적으로 한 제품에 단 하나만 부여되는 고유번호이고, IP 주소는 인터넷 상에서 라우팅을 효율적으로 하기 위하여 할당된 물리적인 네트워크 주소의 개념을 가진 32bit 주소이다.

도 1은 본 발명에 의한 가전기기의 IP 주소 설정장치의 구성을 도시한 것으로, 외부 통신망을 통해 원격제어 가능한 가전기기의 MAC(media access control) 주소를 감지하고 각 가전기기의 IP(internet protocol) 주소 설정 기능을 제공하는 서비스 제공부(10)와, 상기 서비스 제공부(10)와 상기 가전기기의 통신망을 통한 상호 접속 및 신호의 송수신을 제어하는 내장 시스템(embedded system:50)으로 구성된다.

상기 내장 시스템(50)은 통신연결수단(20)과, 상기 통신연결수단(20)을 통해

서비스 제공부(10)와 가전기기 사이의 통신 제어기능을 수행하는 통신용 제어부(30)와, 상기 통신용 제어부(30)와 연결되어 각 가전기기에 할당된 MAC 주소 및 상기 서비스 제공부(10)로부터 부여된 IP 주소가 저장되는 통신용 메모리(31)와, 상기 통신용 메모리(31)로부터 IP 주소를 추출하고 상기 통신용 제어부(30)를 통해 수신된 가전기기의 제어정보를 저장하고 그 제어정보에 따라 상기 가전기기의 구동을 제어하는 주제어부(40)로 구성된다.

상기 통신연결수단(20)은 상기 외부 통신망과 상기 내장 시스템(50)을 연결하는 RJ(registered jack:21)와, 상기 RJ(21)와 연결되어 신호가 분리/추출되어 송수신되도록 신호를 변환하는 트랜스(22)를 포함한다.

상기 통신용 메모리(31)는 상기 통신용 메모리(31)는 전기적으로 부분 기록 및 삭제가 가능한 EEPROM (electrically erasable PROM)으로 이루어진다.

상기 주제어부(40)는 상기 통신용 제어부(30)를 통해 수신된 가전기기의 제어정보를 저장하는 주메모리(41)와, 상기 주메모리(41)의 제어정보에 따라 상기 가전기기의 구동을 제어할 수 있는 제어신호를 생성하고 상기 통신용 메모리(31)로부터 IP 주소를 추출하여 그에 해당하는 제어정보를 선별하는 마이컴(42)을 포함한다.

상기 주메모리(41)는 데이터의 저장 및 삭제가 가능한 플래쉬 메모리로 구성되어 업그레이드되는 정보가 갱신가능하도록 한다.

도 2는 상기와 같이 구성된 본 발명의 가전기기의 IP 주소 설정방법을 도시한 순서도로서, 제 1 단계는 외부 통신망을 통해 제조 및 판매된 가전기기에 대한

MAC 주소를 축적하고 상기 MAC 주소의 감지를 통해 가전기기에 IP 주소를 할당하는 기능을 수행하는 서비스 제공부(10)를 구축한다.(S1 참조)

제 2 단계에서는 상기 제 1 단계(S1)의 서비스 제공부(10)가 사용자의 요청이나 통신망을 통해 접속하는 가전기기의 MAC 주소를 인지하는 동시에, 상기 가전기기 중 IP 주소가 할당되지 않은 제품의 호출이 있는지를 감시한다.(S2 참조)

제 3 단계에서는 상기 제 2 단계(S2)에서 IP 주소가 할당되지 않은 제품의 호출을 감지하고 상기 가전기기의 MAC 주소가 상기 서비스 제공부(10)에 축적된 제품의 MAC 주소와 일치하는지를 비교 판단한다.(S3 참조)

상기 제 3 단계(S3)의 판단결과가 '예'라면, 제 4 단계에서는 상기 가전기기에 새로운 IP 주소를 할당하여 통신망을 통해 전송하면 상기 통신용 메모리(31)에 저장되어 상기 가전기기가 통신망에 연결될 때 식별 가능하도록 한다.(S4 참조)

상기 IP 주소는 BOOTP(bootstrap protocol)을 이용하여 MAC 주소가 있는 서비스 제공부(10)의 IP 주소를 설정하는 방법으로서 서비스 기사의 데이터 단말기를 통해 MAC 주소를 이용하여 IP 주소를 할당할 수도 있다.

BOOTP는 bootstrap protocol의 약자로서 초기적재 통신규약이라고도 하는데, IP 주소를 받을 수 있도록 네트워크 사용자가 자동으로 구성되고 사용자의 간여 없이도 부트되는 운영체제를 가지고 있게 해주는 프로토콜이다. X 터미널 등과 같이 하드디스크를 갖지 않은 장치의 설정 정보를 자동적으로 할당, 관리하기 위해 개발된 것으로 네트워크 관리자에 의해 관리되고 일정시간동안 IP 주소를 자동으로 할당한다.

이와 같이, 외부 통신망에 연결되어 원격 제어가능한 가전기기의 IP 주소를 제품 제작시에 고유하게 부여된 MAC 주소에 따라 외부에서 원격 설정함으로써 손쉽게 IP 주소를 설정할 수가 있다.

#### 【발명의 효과】

상기와 같이 구성되는 본 발명 가전기기의 IP 주소 설정장치 및 방법은 제품 제작시 부여된 고유한 MAC 주소를 감지하여 상기 가전기기의 원격제어가 가능하도록 원격 설정을 통해 IP를 부여함으로써 손쉽게 네트워크 정보 설정을 할 수 있는 효과가 있다.

또한, 통신이 불가능한 가전기기도 상기 IP 주소 설정장치를 설치함으로써 특별한 통신장비나 제품의 교체 없이 상기 설정장치의 MAC 주소에 따라 IP 주소를 할당받음으로써 통신이 가능할 수 있다는 효과가 있다.

### 【특허청구범위】

#### 【청구항 1】

외부 통신망을 통해 원격제어 가능한 가전기기의 MAC(media access control) 주소를 감지하고 각 가전기기의 IP(internet protocol) 주소 설정 기능을 제공하는 서비스 제공부와; 상기 서비스 제공부와 상기 가전기기의 통신망을 통한 상호 접속을 지원하고 신호가 분리/추출되어 송수신되도록 신호를 변환하는 통신연결수단과; 상기 통신연결수단을 통해 서비스 제공부와 가전기기 사이의 통신 제어기능을 수행하는 통신용 제어부와; 각 가전기기에 고유의 할당된 MAC 주소 및 상기 서비스 제공부로부터 부여된 IP 주소가 저장되는 통신용 메모리와; 상기 통신용 메모리로부터 IP 주소를 추출하고 상기 통신용 제어부를 통해 수신된 가전기기의 제어 정보를 저장하고 그 제어 정보에 따라 구동을 제어하는 주제어부로 구성된 가전기기의 IP 주소 설정장치.

#### 【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 통신용 메모리는 전기적으로 부분 기록 및 삭제가 가능한 EEPROM (electrically erasable PROM)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 가전기기의 IP 주소 설정장치.

#### 【청구항 3】

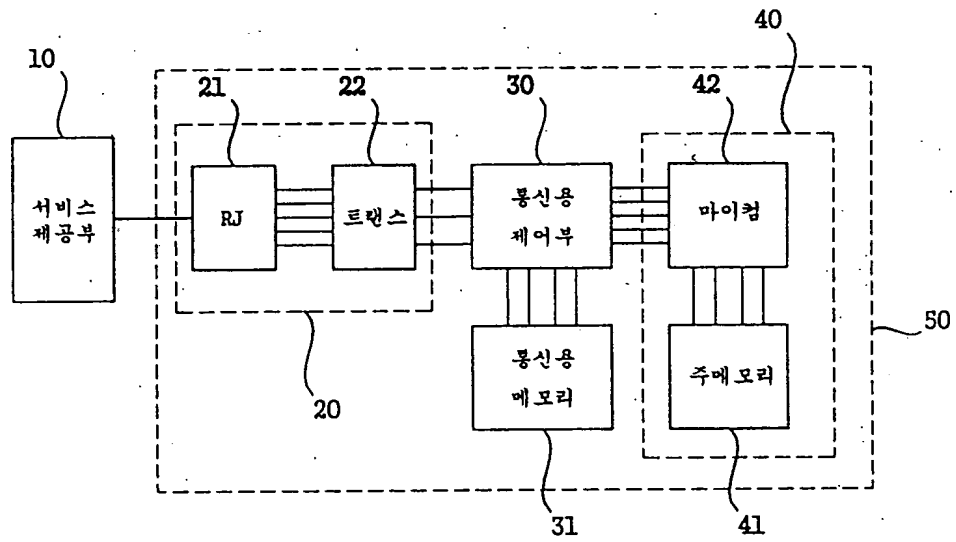
외부 통신망을 통해 제조 및 판매된 가전기기에 대한 MAC(media access control) 주소를 축적하고 상기 MAC 주소의 감지를 통해 IP(internet protocol) 주소가 할당되지 않은 가전기기에 대한 IP 주소 설정을 제공하는 서비스 제공부를 구축하는 제 1 단계와;

상기 제 1 단계의 서비스 제공부에는 사용자의 요청이나 통신망을 통해 접속된 가전기기의 MAC 주소 감시를 통한 호출신호가 존재하는지를 감시하는 제 2 단계와;

상기 제 2 단계의 감지를 통해 IP 주소가 할당되지 않은 가전기기를 확인하고 상기 MAC 주소와의 비교를 통해 상기 가전기기에 대한 새로운 IP 주소를 설정하는 제 3 단계로 이루어지는 가전기기의 IP 주소 설정방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

